

University of Groningen

Mentale aspecten van sport en presteren

Van Yperen, Nico W.

Published in:
De Psycholoog

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2018

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Van Yperen, N. W. (2018). Mentale aspecten van sport en presteren. *De Psycholoog*, 53(11), 10-21.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Hoe kan talent en leerpotentieel worden herkend, benut en versterkt? Welke psychologische factoren en omstandigheden zijn van invloed op het optimaal kunnen presteren? Hoe kunnen mentale vaardigheden worden gestimuleerd en ontwikkeld? Met die vragen gaat Nico van Yperen zich bezighouden als hoogleraar Sport & Performance Psychologie aan de Rijksuniversiteit van Groningen. Hij is de eerste hoogleraar op dit gebied in Nederland.

Van Yperen, N.W. (2018). Mentale aspecten van sport en presteren. *De Psycholoog*, 53, 10-21.

HET NATUURLIJK LABORATORIUM VAN HET LEVEN

MENTALE ASPECTEN VAN SPORT EN PRESTEREN

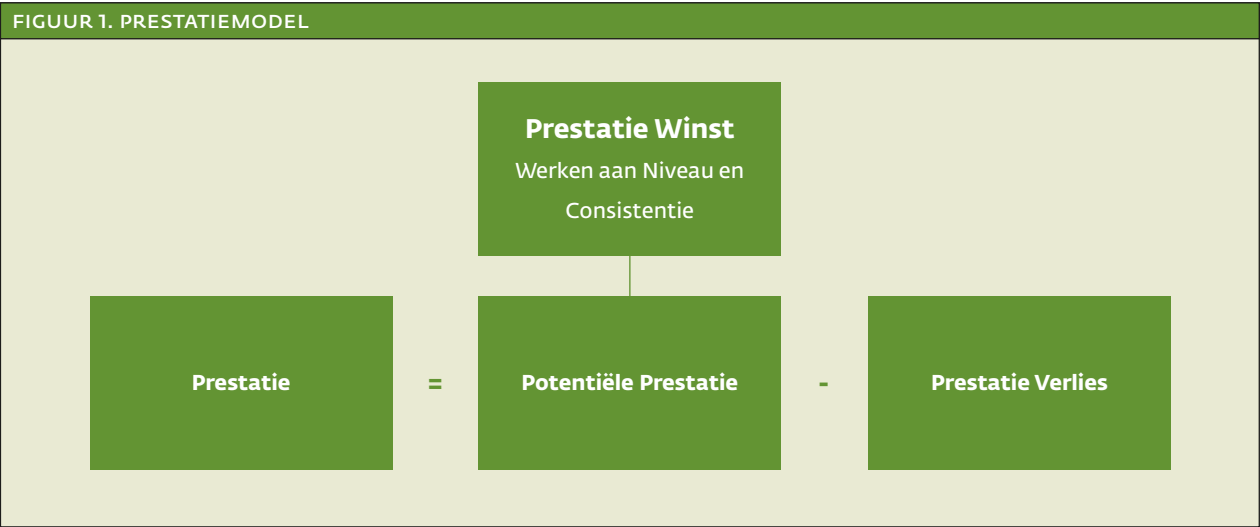
Dit artikel is een lichte bewerking van de academische rede die ik op 30 oktober 2018 uitsprak ter aanvaarding van mijn leerstoel aan de Rijksuniversiteit Groningen. Ik bespreek allereerst de generaliseerbaarheid van sportpsychologische kennis en inzichten en vervolgens competitie als essentieel kenmerk van sport. Daarna volgt op basis van een algemeen prestatie-model een overzicht van verschillende, complementaire perspectieven op presteren onder druk.

DE GENERALISEERBAARHEID VAN SPORT-PSYCHOLOGISCHE KENNIS EN INZICHTEN

Sportpsychologische kennis en inzichten zijn niet uitsluitend relevant en toepasbaar in een sportcontext (bijv. Hays, 2012). Een succesvol talentontwikkelingsprogramma van een voetbalclub biedt bruikbare inzichten voor scholen en bedrijven, en vice versa. Effectieve mentale vaardigheden die sporters hanteren, kunnen ook worden ingezet door studenten bij examens, kandidaten bij selectiegesprekken, en artiesten bij optredens. Maar voor psychologen is het aantrekkelijk om mentale factoren in een sportcontext te onderzoeken; sport is immers een snelkookpan waarin gedurende een overzichtelijke periode een scala aan emoties wordt opgeroepen, de meest uiteenlopende gedachten zich manifesteren, en waarneembaar en toetsbaar gedrag wordt vertoond. Mede daarom wordt sport vaak gezien als leer-

school en natuurlijk laboratorium van het leven (bijv. Day, Gordon & Fink, 2012). In een relatief beschermde omgeving leren sporters om te gaan met geluk en frustratie, succes en tegenslag, en tegengestelde belangen en wedstrijdangst. En ze leren bijvoorbeeld ook dat je hard moet werken voor succes, dat je regels moet respecteren, en anderen nodig hebt om je doelen te bereiken. Dit zijn inzichten, ervaringen en vaardigheden waar je wat aan hebt, ook buiten de sport.

Meer in het algemeen blijkt dat sport goed is voor de fysieke, sociale, emotionele, en cognitieve ontwikkeling (bijv. Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018; De Greeff et al., 2018; Eime et al., 2013). Het is daarom opmerkelijk dat Division 47 (Exercise & Sport Psychology) pas in 1986 door de American Psychological Association (APA) werd opgericht, ook omdat de sportpsychologie bijna zo oud is als de psychologie zelf. Aan het eind van de negentiende eeuw concludeerde Norman Triplett (1898) al dat wielrenners beter presteren in competitieverband dan in een tijdrif tegen de klok. In vervolgstudies ontdekte hij dat ook de aanwezigheid van publiek de prestaties verbeterde, een psychologisch principe dat we nu aanduiden als *sociale facilitatie* (Allport, 1924; Zajonc, 1965). Met deze eerste sportpsychologische studies werd direct één van de belangrijkste kenmerken van sport onder de loep genomen, namelijk het competitie-element.



COMPETITIE ALS ESSENTIEEL KENMERK VAN SPORT

Sport is een typische *zero-sum*-situatie: je strijdt tegen één of meerdere anderen, en uiteindelijk win je, of je verliest. Alhoewel, je kunt soms ook gelijkspelen, of je winnaar voelen door op het erepodium te eindigen, of je kunt je kwalificeren voor een toernooi of kampioenschap zonder als eerste te eindigen. Maar ook deze uitkomsten worden bereikt door de strijd aan te gaan met anderen.

Het onderkennen van het feit dat competitie centraal staat in de sport, dat het in de sport gaat om winnen en verliezen, is een essentieel uitgangspunt bij de mentale begeleiding van sporters. Competitieve uitkomsten worden mede bepaald door opponenten, waardoor sporters beperkte controle hebben over deze uitkomsten. Dit is in mentaal opzicht problematisch, ook omdat sporters zich wel verantwoordelijk voelen voor hun uitkomsten waar ze ook nog eens op worden

beoordeeld, door zichzelf en door anderen. En naarmate de uitkomst voor de sporter belangrijker is, zoals bij kwalificatiewedstrijden en finales, wordt de kans groter dat het gebrek aan controle zich uit in prestatiedruk en mogelijk wedstrijdangst (Baumeister, 1984; Weisinger & Pawliw-Fry, 2015). Dit impliceert overigens niet dat prestatiedruk als iets negatiefs moet worden gezien. Prestatiedruk houdt ook in dat je de mogelijkheid hebt om een voor jou belangrijk doel te realiseren, of een lang gekoesterde wens of droom in vervulling te laten gaan: ‘*Pressure is nothing more than the shadow of great opportunity*’ (Johnson, 1996, pp.179-180).

Inderdaad, als je iets wilt, dan ben je kwetsbaar. Je wilt dat het goed gaat, en je moet er niet aan denken dat het misgaat. Voor de één is dat het winnen van een finale, voor anderen het succesvol voltooien van een rijexamen, een hartoperatie, een spreekbeurt, een auditie of een cursus, of het succesvol organiseren van een festival, een familiereünie, een actie voor het goede doel, of een reorganisatie. Specifiek voor de sportcontext is dat sporters de prestatiedruk en de daaraan gekoppelde spanning vrijwillig opzoeken (Moran & Toner, 2017). In andere contexten is prestatiedruk meestal een ongewild bijproduct. Daarom ligt er in de sport meer nadruk op individuele zelfregulatie, terwijl – bijvoorbeeld – in de werk- en onderwijscontext relatief meer nadruk ligt op collectieve en organisatorische maatregelen om de veelal als ongewenst ervaren werk- of studiedruk te verlagen (bijv. Quick & Tetrick, 2003).

Individuele vaardigheden om effectief om te gaan met

prestatiedruk komen desondanks van pas in iedere prestatiecontext. Hoewel het mentale gedeelte door velen wordt gezien als basisingrediënt van goed presteren, richt men zich in trainingen, ongeacht prestatiedomein en niveau, vooral op de fysieke, technische en tactische aspecten. Men weet vaak wel wat in mentaal opzicht effectief is: ‘*Ik moet rustig blijven, focus houden, en niet opgeven.*’ Maar een leek weet ook dat je over technische vaardigheden moet beschikken om in de loop een bal aan te nemen, een verdediger te passeren, en de bal langs de keeper in de verste hoek van het doel te schieten. Maar *weten* betekent nog niet dat je het *kunt*. En als je het kunt, moet je het ook nog op het juiste moment *doen*. Verwacht daarom niet dat je door training en oefening verkregen mentale vaardigheden *altijd* goed toepast, zoals ook technisch vaardige voetballers wel eens een bal van hun voet laten afspringen, een pass geven die niet aankomt of een bal over het doel schieten. En net als bij fysieke, technische en tactische vaardigheden train je mentale vaardigheden niet alleen als je in een crisis zit of een probleem hebt. Mentale training doe je ook als je in mentaal opzicht al goed bent, om uiteindelijk *nóg* beter te worden.

Als sporters op het juiste moment *doen* wat ze *weten* en *kunnen*, dan treedt er geen prestatieverlies op: datgene wat ze in huis hebben, komt er ook uit (zie figuur 1; cf., Steiner, 1972). Over het algemeen is dat in een wedstrijdssituatie het hoogst haalbare. Veel mensen *geloven* dat ze onder druk, waaronder competitiedruk, boven zichzelf uitstijgen, maar dat is vaker *niet* dan wel het geval (Weisinger & Pawliw-Fry, 2015).

Zo wordt Michael Jordan, misschien wel de beste basketballer ooit, vaak herinnerd om zijn winnende acties in het slot van belangrijke wedstrijden. De meest gememoreerde actie is zijn schot ter hoogte van de vrijeworplijn in de laatste seconden van de zesde NBA play-off wedstrijd tegen Utah Jazz in 1998, waarmee hij zijn team Chicago Bulls het kampioenschap bezorgde. Dat was een weergaloze individuele actie maar, ook voor Jordan, een niet-karakteristieke uitkomst onder soortgelijke omstandigheden. De statistieken laten eenduidig zien dat ook Jordan onder druk slechter presteerde dan zijn persoonlijk gemiddelde. Dat hij dit zelf onderkende, blijkt onder meer uit zijn veel geciteerde uitspraak: ‘*Twenty-six times, I’ve been trusted to take the game-winning shot and missed. I’ve failed over and over and over again in my life*’ (Weisinger & Pawliw-Fry, 2015, p.26). Dat het publiek een ander beeld heeft, is toe te schrijven aan de zogenaamde beschikbaarheidsheuristiek (Tversky & Kahneman, 1973). In tegenstelling tot zijn vele missers op cruciale momenten, staan de enkele spectacu-

laire en succesvolle pogingen van Jordan in het collectieve geheugen gegrift.

Prestatiewinst wordt dus *niet* gerealiseerd in grote finales of op andere belangrijke momenten. Prestatiewinst moet worden gehaald in de voorbereidingsperiode door te werken aan het verhogen van het potentiële prestatieniveau (zie figuur 1); ik kom daar later nog op terug. Wat ik hier wil benadrukken, is dat sporters het buitengewoon goed doen als ze onder druk hun eigen potentiële prestatieniveau realiseren. Sporters die zich hiervan bewust zijn, hebben daarom al een mentale voorsprong ten opzichte van hun opponenten die menen onder druk beter te kunnen presteren dan ze ooit hebben gedaan. Soms *lijkt* het alsof sporters in een wedstrijd boven zichzelf uitstijgen, bijvoorbeeld als ze in een finale officieel hun persoonlijk record verbeteren. Maar in bijna alle gevallen hebben ze dat niveau ook al in trainingen voorafgaand aan de finale laten zien. In de sport is dat heel goed meetbaar en aantoonbaar.

Op andere gebieden is het gemakkelijker om de illusie in stand te houden dat je onder druk het best presteert. Studenten, bijvoorbeeld, die drie dagen en nachten voor een examen studeren en uiteindelijk slagen, hebben het gevoel dat ze onder druk goed hebben gepresteerd. Als ze dezelfde tijd en inspanningen echter hadden verdeeld over de weken daarvoor, hadden ze zeer waarschijnlijk een beter, en vooral ook een meer duurzaam resultaat behaald. Het misverstand dat hier speelt is dat ‘*hard werken onder druk*’ hetzelfde is als ‘*kwaliteit leveren onder druk*’. Maar als de prestatie- en tijdsdruk toeneemt, dan holt de kwaliteit over het algemeen achteruit (Weisinger & Pawliw-Fry, 2015).

OMGAAN MET PRESTATIEDRUK

Naarmate wilskracht en lichamelijke inspanning de bepalende factoren zijn, zoals bij hardlopen en wielrennen, dan treedt er overigens vaak minder prestatieverlies op bij toenemende druk. De kans op prestatieverlies is groter naarmate de prestatie meer afhankelijk is van kennis, vaardigheden en concentratie, zoals in werk en studie, en sporten als voetbal, turnen of golf. Neem bijvoorbeeld Sergio Garcia, een sympathieke Spanjaard die sinds 1999 actief is op de tour van de Professional Golfers Association (PGA).

Zondag 9 april 2017 was de belangrijkste dag uit zijn golfcarrière. Hij stond die dag op de green van de achttiende hole van de Augusta Country Club, in Georgia, USA. Daar wordt ieder jaar, begin april, de Masters gespeeld, één van de vier jaarlijkse golf majors. Het was de vierenzeventigste keer dat Garcia meedeed aan een major. Hij was 22 keer in de top

Effectieve mentale vaardigheden die sporters hanteren, kunnen ook worden ingezet door studenten bij examens, kandidaten bij selectiegesprekken, en artiesten bij optredens

10 geëindigd, waarvan vier keer als tweede. Mede door zijn vele overwinningen in andere, niet-major toernooien, stond hij bekend als ‘the best player never to win a major’. Die zondag 9 april 2017, op de green van de achttiende hole, stond Garcia na 71 holes, samen met de Engelsman Justin Rose, soeverein aan kop met een score van -9. Rose had z’n relatief gemakkelijke par-putt op een haar na gemist. Precies zes jaar nadat zijn mentor, vriend en golflegende Seve Ballasteros op 9 april 2011, veel te jong, op 54-jarige leeftijd, was overleden aan een hersentumor, kreeg Garcia de kans van z’n leven om eindelijk zijn eerste major te winnen. Het enige wat hij op de sterfdag van Ballasteros nog moest doen, was het maken van een putt van zo’n anderhalve meter. Bij spelers van zijn niveau valt zo’n putt in 96 procent van de gevallen.

Maar helaas, Garcia miste jammerlijk¹. Hoe kan dat? Waarom gaat het mis op het moment dat het er echt om gaat? Dit is misschien wel de meest gestelde vraag in de sportpsychologie. Elke psycholoog weet dat deze vraag niet eenduidig kan worden beantwoord. En dat is maar goed ook, want een eenduidig antwoord, en met name een eenduidige oplossing, zou de charme van de sport volledig wegnemen. Maar we begrijpen wel steeds beter waarom het op het moment suprême mis kán gaan.

De sportpsychologie is bijna zo oud als de psychologie zelf

Ik bespreek hier vijf complementaire perspectieven op presteren onder druk: (1) optimaliseren van het potentiële prestatieniveau; (2) interpretatie van autonome fysieke reacties; (3) reguleren van de intensiteit van autonome fysieke reacties; (4) accepteren van negatieve gedachten en re-focussen; (5) taakgericht denken en handelen. De rode draad is *control the controllables*. Dat wil zeggen, als je optimaal wilt presteren, richt je dan op de factoren waarop je zelf invloed kunt uitoefenen, een uitgangspunt dat ook buiten de sport veel voordeel kan opleveren.

HET OPTIMALISEREN VAN HET POTENTIËLE PRESTATIENIVEAU Het prestatieniveau dat een sporter potentieel kan leveren, is een combinatie van fysieke, technische, tactische en mentale factoren die elkaar ook onderling

beïnvloeden. Het versterken van die factoren levert prestatiewinst op en verhoogt zodoende het potentiële prestatieniveau (zie figuur 1). De *mentale* begeleiding richt zich hierbij op factoren als motivatie, passie, leefstijl, trainingsbereidheid, discipline, mentale weerbaarheid, probleemoplossend vermogen, en waargenomen steun uit de directe omgeving (bijv. Rees et al., 2016; Van Yperen, 2009).

Het potentiële prestatieniveau is uiteindelijk de belangrijkste voorspeller van de daadwerkelijke prestatie van de sporter. Immers, wat er niet in zit, kan er ook niet uitkomen: ‘*The best you can do is your best – you can’t do magically better than you have done before*’ (Weisinger & Pawliw-Fry, 2015, p.30). Of het potentieel er ook daadwerkelijk uitkomt op het moment dat het erom gaat, hangt af van de mate van prestatieverlies door factoren als zenuwen, concentratieverlies of faalangst (zie figuur 1). Belangrijk daarbij is hoe de sporter de autonome fysieke reacties op prestatiedruk interpreteert (Blascovich, 2008; Dienstbier, 1989; Jamieson, 2017; Lazarus, 1991; Lazarus & Folkman, 1984).

DE INTERPRETATIE VAN AUTONOME FYSIEKE REACTIES Wij hebben ons evolutionair zo ontwikkeld dat we op prestatiedruk automatisch reageren met, onder meer, een snellere ademhaling en hartslag, verhoogde activiteit in buik en darmen, en overmatige transpiratie. Deze autonome fysieke reacties prepareren ons voor de noodzakelijke acties en horen er dus gewoon bij (Blascovich, 2008; Jamieson, 2017; Whelan, Epkins, & Meyers, 1990). Het is derhalve effectief om dit soort reacties als normaal te interpreteren, en bij voorkeur als faciliterend: ‘*Dit helpt me om m’n doel te bereiken. Het is een belangrijke situatie, er staat veel op het spel, en er worden hoge eisen aan me gesteld. Gelukkig maar dat het lichaam goed reageert door zich klaar te maken en extra energie te leveren voor de benodigde actie.*’

Met zo’n gedachtepatroon ervaren sporters de prestatiedruk eerder als een unieke mogelijkheid om zichzelf en anderen te laten zien wat ze kunnen wanneer het erom gaat (Jamieson 2017; Moore et al., 2015; Thomas, Mellalieu, & Hanton, 2009). Zodoende wordt er cognitieve ruimte gecreëerd om de gedachten te richten op de te verrichten taak. Wat moet en kan ik doen om de gewenste uitkomst te bereiken?

Vaak worden autonome fysieke reacties evenwel als bedreigend ervaren (Blascovich, 2008; Dienstbier, 1989; Jamieson, 2017; Seery, 2011). Sporters voelen zich dan fysiek gehinderd in het uitvoeren van hun taak en het realiseren van hun doelen. In dat geval kan sporters worden geleerd de verhoogde arousal als normaal te interpreteren, als een

lichamelijke reactie die helpt doelen te bereiken (Brooks, 2014; Crum, Salovey, & Achor, 2013). Maar het kan zijn dat de bedreiging vooral wordt veroorzaakt door een gebrek aan vaardigheden, kennis, of fitheid, wat betekent dat aan die factoren eerst gewerkt moet worden om de uitdaging succesvol aan te gaan (i.e., werken aan prestatiewinst, zie figuur 1). Een andere, complementaire invalshoek is te proberen om *de intensiteit* van de autonome fysieke reacties te reguleren door ze bijvoorbeeld te onderdrukken, te reduceren, of te vermijden (bijv. Hardy, Jones & Gould, 1996).

HET REGULEREN VAN DE INTENSITEIT VAN AUTONOME FYSIEKE REACTIES De meest bekende invalshoek van mentale training, vaak aangeduid als Psychological Skills Training (PST), is typisch gericht op het reguleren van de intensiteit van de autonome fysieke reacties, inclusief de daaraan gerelateerde emoties en cognities. Uiteindelijk doel is het creëren en vasthouden van een optimale, prestatie-bevorderende mentale toestand (bijv. Hardy et al., 1996; Zakrajsek & Blanton, 2017). Voorbeelden hiervan zijn ontspannings- en ademhalingstechnieken, concentratietechnieken zoals het uitvoeren van routines en ‘self-talk’, en het visualiseren van de juiste taakuitvoering of mogelijke scenario’s. Het beheersen van dit soort technieken is nuttig omdat zelfs positief ervaren arousal soms te intens is om optimaal te presteren (bijv. Hanin, 2000; Hardy, Beattie, & Woodman, 2007; Yerkes & Dodson, 1908).

Brown en Fletcher (2017) hebben recentelijk een meta-analyse gepubliceerd over de effecten van PST-interventies op sportprestaties. Alle geïnccludeerde studies voldeden aan de wetenschappelijke normen, zoals het kunnen vergelijken van een interventiegroep met een controlegroep, wat in psychologisch onderzoek helaas niet vanzelfsprekend is. Zij concludeerden dat de PST-interventies gemiddeld genomen een gunstig effect hadden op sportprestaties en dat dit effect tot tenminste een maand na de interventie nog steeds waarneembaar was (bijv. Zakrajsek & Blanton, 2017). Dat is een mooi resultaat, maar het actief reguleren van autonome fysieke reacties, emoties en cognities heeft zijn grenzen (Gardner & Moore, 2012; Hayes et al., 1996). Zo probeerde Kiki Bertens, Nederlands beste tennissster op dit moment, ooit zichzelf te verbieden negatief te denken. Zoals ze in een interview met Trouw² zei: ‘Ik mocht niet meer boos worden. Werd

² Interview van Fred Buddenberg met Kiki Bertens in Trouw, 31 mei 207. Te vinden via <https://www.trouw.nl/home/kiki-bertens-werd-verstrikt-in-een-web-van-twijfel-a310bfcb/>



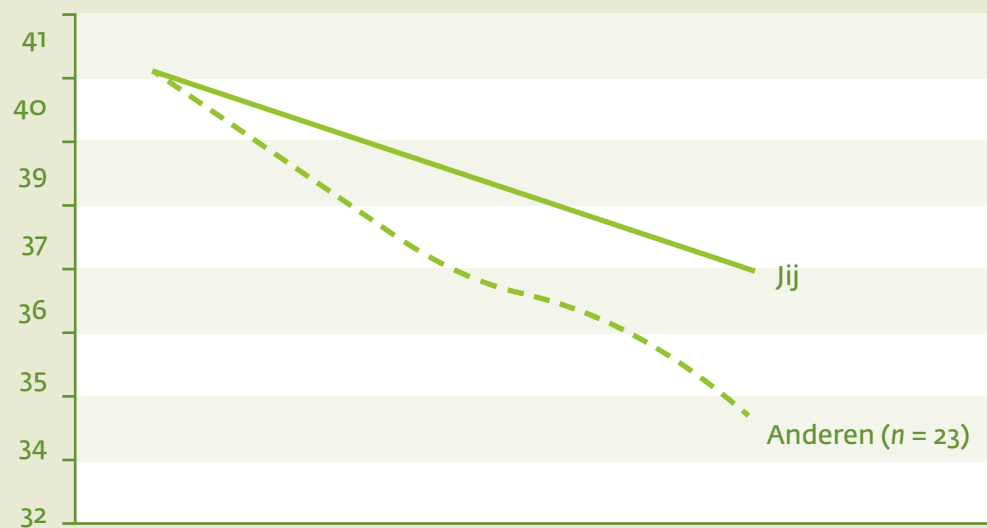
ik een keer boos, was ik vervolgens boos op mezelf dat ik boos was geworden’.

HET ACCEPTEREN VAN NEGATIEVE GEDACHTEN EN RE-FOCUSSEN Negatief denken. Iedere sporter kent het, weet dat het gebeurt, wil niet dat het gebeurt, maar het gebeurt toch. Net als een bal die je onder water duwt, komen negatieve gedachten uiteindelijk weer – en vaak nog krachtiger – omhoog. Dit paradoxale rebound-effect werd al in het midden van de negentiende eeuw beschreven door de Russische schrijver Dostojevsky (1863). Proberen om *niet* aan een ijsbeer te denken heeft als gevolg dat het verdomde beest niet uit je gedachten is weg te slaan (bijv. Wegner, 1994). Als je namelijk *niet* aan iets wilt denken, dan initieer je mogelijk automatisch een metacognitief proces dat controleert of je pogingen om er *niet* aan te denken, succesvol zijn (Moran & Toner, 2017). De negatieve gedachten dringen zich daardoor alleen maar meer op, wat vervolgens weer interfereert met datgene waar je je op dat moment wél mee bezig zou moeten houden, namelijk de factoren waarover je wél controle hebt, zoals het technisch goed uitvoeren van je tactische plan (Gardner & Moore, 2012).

Net als een bal die je onder water duwt, komen negatieve gedachten uiteindelijk weer – en vaak nog krachtiger – omhoog

¹ Sergio won uiteindelijk wel de play-off, en derhalve zijn eerst Major.

FIGUUR 2. FICTIEF VOORBEELD VAN DE VOORUITGANG OP 10 KILOMETER HARDLOPEN VAN JOU EN ANDEREN, GEMETEN IN TIJD (MINUTEN)



Om de prevalentie en intensiteit van negatieve gedachten op belangrijke momenten substantieel te reduceren, kan het helpen om de bron van de negatieve gedachten op te sporen, met name bij excessieve reactiepatronen. Vaak zijn dit disfunctionele kernopvattingen die onder deskundige begeleiding bijgesteld kunnen worden (bijv. Butler et al., 2006; Hofmann et al., 2012). Het is echter een illusie dat negatieve gedachten volledig uit de geest verbannen kunnen worden. Om prestatieverlies te voorkomen is het daarom belangrijk dat sporters hun onvermijdelijke negatieve gedachten leren te *accepteren* (Bernier et al., 2009; Bühlmayer et al., 2017; Gardner & Moore, 2012; Sappington & Longshore, 2015). Net als eb en vloed zijn gedachten van tijdelijke aard. Je hebt ze, registreer dat, en accepteer je gedachten zonder oordeel als zijnde slecht, ongelegen, fataal, of fout. Net als autonome fysieke reacties horen ze er gewoon bij. Het ervaren van een bepaalde mate van druk en faalangst is normaal, een wereldkampioenschap of een olympische titel

is inderdaad een *life changer*, nervositeit hoort erbij, pijnntjes heb je altijd wel, en ook met hoge verwachtingen van anderen moet je leren leven. En dingen kunnen ook misgaan, inderdaad. Ook die gedachten zijn reëel en onvermijdelijk. De mentale vaardigheid die hierbij hoort is niet zozeer het *constant* focussen op de taak zelf. Die focus kun je onmogelijk vasthouden. Factoren die onvermijdelijk afleiden kunnen *intern* van aard zijn, zoals verwachtingen, emoties, en fysieke prikkels als pijn en vermoeidheid, of *extern*, zoals de terreinen weersomstandigheden, het publiek, of de klik van een camera (Eberspächer, 1990; Moran & Toner, 2017). De sleutel tot succes is de vaardigheid om te *re-focussen* op het moment dat je registreert dat je bent afgeleid door irrelevante gedachten of anderszins, en geconcentreerd zou moeten zijn op de uit te voeren taak. Dit is een oneindig, zichzelf herhalend proces.

Wat hierbij kan helpen is het bewustzijn van je persoonlijke kernwaarden en jouw *'big picture'*. Ofwel, wat vind je écht belangrijk, met name op langere termijn? Het doel van Acceptance and Commitment Training (ACT) is het ontwikkelen van de vaardigheid flexibel om te gaan met problemen en tegenslagen door deze te *accepteren* (Bernier et al., 2009; Bühlmayer et al., 2017; Gardner & Moore, 2012; Sappington & Longshore, 2015). Het doel daarvan is om de weg vrij te

maken om te denken en handelen (*commitment*) in overeenstemming met je persoonlijke kernwaarden. Immers, deze waarden zijn er om richting en betekenis te geven aan je leven (Hayes et al., 2006; Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012; Batink & Peeters, 2018). Specifieke persoonlijke kernwaarden zijn, bijvoorbeeld, het uitstralen van onverzettelijkheid en wilskracht, wat er ook gebeurt. Ben je bijvoorbeeld zo gefrustreerd dat je denkt aan opgeven, bedenk dan – als dat tenminste zo is – dat *'opgeven'* niet strookt met wat jij als persoon écht belangrijk vindt. Dan kun je je gedachten laten voor wat ze zijn en je concentreren op gedrag dat strookt met jouw intrinsieke waarden, namelijk doorgaan en blijven vechten. Door deze *psychologische flexibiliteit* bereik je een voor jou essentieel doel, onafhankelijk van of je uiteindelijk de wedstrijd wint of verliest.

TAAKGERICHT DENKEN EN HANDELEN Het zou evenwel wereldvreemd zijn om in een sportcontext het belang van *'winnen'* als doel te bagatelliseren (Van Yperen, 2019). Zoals gezegd zijn winst en verlies inherent verbonden aan competitieve sport en met name voor topsporters is *de allerbeste* worden vaak het belangrijkste motief om aan sport te doen. Meer in het algemeen onderstreept onderzoek de sterke invloed van sociale vergelijkingen op ons denken, voelen en handelen (bijv. Van Yperen, 1992). Stel, bijvoorbeeld, dat je regelmatig meedoet aan wedstrijden tien kilometer hardlopen, dat je desgevraagd aangeeft dat je belangrijkste doel is om persoonlijke vooruitgang te boeken, en dat je persoonlijke vooruitgang – gemeten in tijd – er als volgt uitziet (zie figuur 2). De steeds snellere tijden stemmen tot tevredenheid, nietwaar? Maar wat gebeurt er als je *vervolgens* wordt geconfronteerd met informatie over je trainingsgenoten die een nóg snellere en nóg grotere vooruitgang laten zien bij een min of meer gelijke trainingsomvang (zie figuur 2)?

Resultaten van eigen onderzoek laten consistent zien dat de eigen prestaties dan veel minder positief, en vaak negatief, worden beoordeeld, ook door mensen die aangeven dat *'zelf beter worden'* *het belangrijkste* voor hen is. We hebben dit het *roesci-effect* genoemd, ofwel *'The Overpowering Effect of Social Comparison Information'* (Van Yperen & Leander, 2014). Ongeacht persoonlijke voor- of achteruitgang, mensen zijn vooral positief over hun eigen prestatie als ze het beter hebben gedaan dan anderen, en negatief als ze het slechter hebben gedaan dan anderen.

TYPEN DOELEN

Sociale vergelijkingen hebben op de meeste mensen dus een

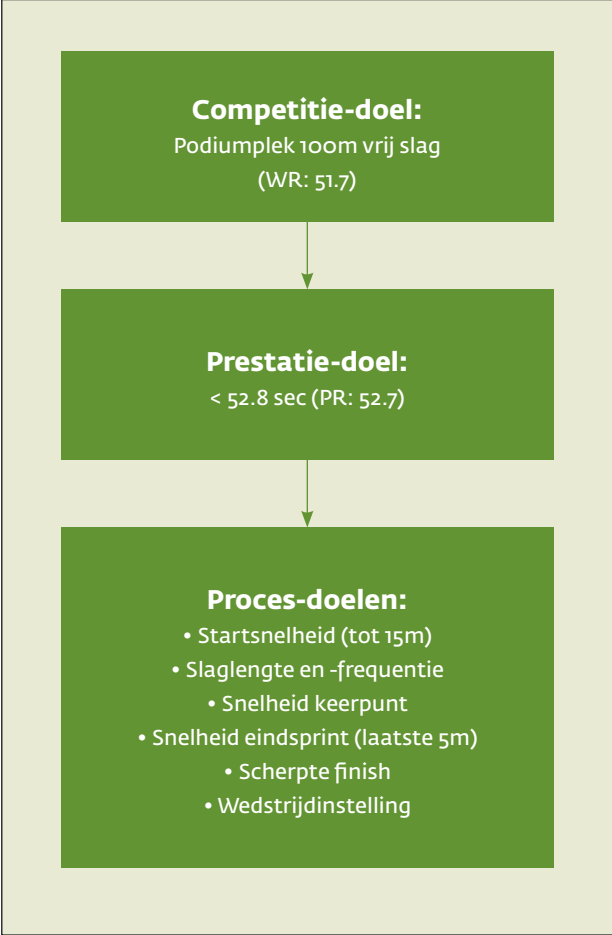
enorme impact, en wellicht nog het meest op topsporters. Per definitie streeft een topsporter naar het allerhoogste, zoals wereldkampioen of Olympisch kampioen worden. Maar prestatiemotivatie is niet uitsluitend gedefinieerd op basis van competitieve uitkomsten (bijv. Hays, 2012). Prestatiemotivatie betreft de motivatie om een bepaalde *standaard* te bereiken. Deze standaard kan gebaseerd zijn (1) op de prestaties van anderen, maar ook (2) op de eigen prestaties in het verleden, of (3) op de taak zelf (Elliot, Murayama, & Pekrun, 2011; Van Yperen, 2017). Op basis daarvan kunnen drie typen doelen worden onderscheiden (Filby, Maynard, & Graydon, 1999; Hardy, 1997; Moran & Toner, 2017; Williams, 2013).

Ongeacht persoonlijke voor- of achteruitgang, mensen zijn vooral positief over hun eigen prestatie als ze het beter hebben gedaan, en negatief als ze het slechter hebben gedaan dan anderen

Competitie-doelen worden geformuleerd op basis van prestaties van anderen en zijn gericht op uitkomsten als medailles, geld, roem of aanzien. Ondanks het grote belang dat aan deze doelen wordt gehecht, is vanuit mentaal oogpunt een exclusieve oriëntatie op dit type doelen niet aanbevelingswaardig. Zoals gezegd heeft een sporter *beperkte controle* over het behalen van competitie-doelen. Je kunt namelijk je allerbeste prestatie ooit hebben geleverd, maar toch verliezen omdat anderen, op wie je geen of nauwelijks invloed hebt, het nóg beter hebben gedaan. Vanuit een zelfregulatie-perspectief is daarom *'droom'* of *'wens'* wellicht een beter label voor dit type doelen. Zoals een surfer hoopt op een zonnetje en windkracht 6, *hoop* je als sporter dat jouw prestatie goed genoeg is voor de overwinning. Competitie-doelen, of dromen en wensen, zijn vooral belangrijk als bron van inspiratie. Ze geven de kracht en motivatie om op de juiste momenten net iets extra te doen, zoals trainen bij slecht weer, pijn weerstaan tijdens de wedstrijd, of in een eindsprint alles geven wat je in je hebt. Bovendien verliezen

Net als eb en vloed zijn gedachten van tijdelijke aard

FIGUUR 3. DOEL-HIËRARCHIE OP BASIS VAN DRIE VERSCHILLENDE STANDAARDEN OF CRITERIA, GEÏLLUSTREERD AAN DE HAND VAN RANOMI KROMOWIDJOJO'S 100 METER VRIJE SLAG TIJDENS DE WERELDKAMPIOENSCHAPPEN 2017 IN BOEDAPEST.



de meeste sporters vaker dan ze winnen, vooral in individuele sporten als wielrennen, hardlopen, golf, schaatsen en tennis (Van Yperen, 2019). Als *winnen* dan het enige doel is, dan kan dat snel leiden tot structurele frustratie, verdriet, faalangst, wanhoop en burn-out. Om duurzaam met plezier te sporten, richt de verstandige sporter zich op *de bouwstenen* van competitie-doelen, namelijk *prestatie- en proces-doelen* (Van Yperen, 2019). Deze componenten van prestatiemotivatie zijn precieze, inhoudelijke doelen waarover de sporter *zelf* controle heeft.

Een *prestatie-doel* betreft een *zelf-gerelateerde* standaard die is gebaseerd op de eigen prestaties in het verleden (Elliot et

al., 2011; Van Yperen, 2017). Het streven is om het minstens zo goed, en liefst beter te doen dan dat je ooit hebt gedaan onder soortgelijke omstandigheden. ‘Zelf-gerelateerd’ houdt tevens in dat het doel zo onafhankelijk mogelijk van prestaties van anderen wordt geformuleerd zodat de sporter *maximale controle* heeft over de uitkomst. Een verspringer met een persoonlijk record van 7.96 meter, bijvoorbeeld, stelt zich als doel om verder dan acht meter te springen, een professional golfer wil op geen enkele green meer dan twee putts maken, en een tennisser wil in de finale van een grandslamtoernooi vijftig procent van z’n tweede services met een kick naar buiten spelen. *Hoe* een prestatie-doel vervolgens wordt gerealiseerd, wordt gespecificeerd via proces-doelen.

Proces-doelen zijn context-specifieke, kortetermijndoelen die betrekking hebben op de taak zelf, inclusief de training en voorbereiding, zoals trainingsschema’s en voeding, en de wedstrijd, zoals race-indeling, technische uitvoering en wedstrijdinstelling (bijv. Duckworth & Gross, 2014).

In figuur 3 is de onderlinge afstemming, of hiërarchie, van de drie typen doelen afgebeeld (Williams, 2013; Van Yperen, 2019), geïllustreerd aan de hand van de 100 meter vrije slag van Ranomi Kromowidjojo tijdens de wereldkampioenschappen langebaan (50 meter) in 2017 in Boedapest. Haar *competitie-doel* was een plek op het erepodium. Van tevoren wist ze dat ze daarvoor ten minste haar persoonlijk record zou moeten evenaren; haar *prestatie-doel* was daarom 52.7 of sneller te zwemmen. Om dat te realiseren formuleerde ze *proces-doelen* gericht op de taakuitvoering: de start, slaglengte en slagfrequentie, keerpunt, eindsprint en finish. Ze voerde uiteindelijk haar taken feilloos uit en reduceerde het prestatieverlies tot praktisch nul (i.e., .03 seconden van haar persoonlijk record). Ondanks het feit dat ze haar prestatie- en proces-doelen haalde en haar beste race ooit zwom, werd ze ‘slechts’ vijfde. Dit deed haar verzuchten³: ‘Wanneer ben je nou tevreden? Als je goud wint of als je je beste race zwemt? In Londen haalde ik goud, terwijl ik niet mijn beste race zwom, maar daar was ik toch blij met 53.0. Nu zwom ik een heel goede race, 52.7, maar het is balen dat ik naast het erepodium sta.’

Natuurlijk baalt topsporter Kromowidjojo als ze haar competitie-doel niet heeft gehaald. Maar omdat ze haar

prestatie- en proces-doelen wél had gerealiseerd, was ze – na een reflectieperiode – tevreden met haar beste prestatie ooit. In zo’n situatie moet je bij je zelf-evaluatie vaak wel *expliciet* worden herinnerd aan je zelf-gerelateerde doel. Ons eigen onderzoek laat zien dat mensen *alleen dan* hun zelf-evaluatie afstemmen op hun zelf-gerelateerde doel (Van Yperen & Leander, 2014). En *alleen dan* zijn ze, ook als anderen het beter hebben gedaan, positief over hun eigen prestatie, als ze tenminste hun zelf-gerelateerde doel hebben gehaald. Net als Kromowidjojo gebruik je dan vervolgens de betere prestaties van anderen als inspiratiebron om de eigen prestatie- en proces-doelen weer bij te stellen en zodoende prestatiewinst te boeken (zie figuur 1). Daardoor wordt de kans vergroot dat bij een volgende gelegenheid ook het competitie-doel wordt gehaald. Zo won Kromowidjojo een paar maanden later vier keer goud op de Europese kampioenschappen kortebaun (25 meter) in Kopenhagen. De 100m vrije slag won ze in een Nederlands record van 50.95.

Belangrijk in dit verband is dat onderzoek van de afgelopen decennia overtuigend heeft aangetoond dat effectieve doelen moeilijk en specifiek zijn (Locke & Latham, 2013). Daarbij zijn streefdoelen gemiddeld genomen effectiever dan vermijddoelen (bijv. Hulleman et al., 2010; Van Yperen, Blaga & Postmes, 2014, 2015). Vermijddoelen zijn gericht op dingen die mis kunnen gaan, op iets wat je niet wilt en wilt voorkomen of vermijden. Je wilt niet verliezen, geen dubbele fout slaan, of niet van de balk afvallen. Logisch dat je falen wilt voorkomen, maar als dat je gedachten domineert, dan wordt de kans alleen maar groter dat het wél gebeurt. Als je jezelf betrapt op het hebben van vermijddoelen, dan is het verstandig om vervolgens te bedenken wat je wél moet doen om de negatieve uitkomst te voorkomen. Als een golfer de bal *niet* links in het water wil slaan, dan moet hij zijn ogen fixeren op een bepaald punt rechts van het water met als *streefdoel* de bal in de door hem gekozen richting te slaan. Als hij dat vervolgens goed uitvoert, dan heeft hij zijn streefdoel gehaald én de bal *niet* in het water geslagen.

Deze zogenaamde Quiet Eye-techniek houdt in dat sporters hun ogen fixeren op een bepaald punt, bijvoorbeeld een basket, doel of servicevak, voordat zij de vereiste motorische handeling verrichten om het beoogde resultaat te realiseren (Vickers, 1996). Bijvoorbeeld, in vergelijking met minder geoefende basketballers, kijken of staren topbasketballers gemiddeld langer naar de ring alvorens zij de vrije worp uitvoeren, en bij succesvolle pogingen hebben ze langer gekeken dan bij niet-succesvolle pogingen (Lebeau et

al., 2016). Tijdens het kijken wordt als het ware de route naar de bestemming in hun navigatiesysteem geprogrammeerd (Wilson, Causer & Vickers, 2015).

De QE-techniek is trainbaar en biedt een concreet handvat voor sporters om zich te concentreren op datgene wat zij *op dat moment* moeten doen, namelijk hun doelgerichte taak zo goed mogelijk uitvoeren (bijv. Vine, Moore & Wilson, 2014). Het geeft een gevoel van controle over de uit te voeren handeling, en het leidt de aandacht af van ongewenste gedachten als ‘Ik zou ‘m *weleens kunnen missen*’, of ‘Als ‘ie *raak is, ben ik kampioen*’ (bijv. Moore et al., 2012). Probeer maar eens tijdens het staren naar een punt of voorwerp aan andere dingen te denken; daar moet je echt je best voor doen! QE geeft daarbij rust en ontspanning omdat de getrainde sporter bekend is met de routine. Daardoor is QE vooral effectief in hogedruksituaties waarin typisch sprake is van veel afleidende interne en externe factoren (Eberspächer, 1990; Wilson et al., 2015).

Golfer Paul McGinley, bijvoorbeeld, kreeg in de finale van de Ryder Cup van 2002, een prestigieuze, tweejaarlijkse wedstrijd tussen de beste golfers van Europa en de Verenigde Staten, de kans om onder hoge druk de winnende putt te maken. In zijn commentaar achteraf gaf hij aan dat hij zich concentreerde op datgene wat hij op dat moment moest doen en waar hij op dat moment controle over had: ‘*I became absorbed in the line of the putt. I could see it exactly from beginning to end. My only job at that moment in time was to set the ball off on the line that I had chosen. That was the only thing I could control*’ (Moran, 2012, p.9).

TOT SLOT

Typische sportpsychologische onderzoeksresultaten suggereren dat ‘iets’, zoals de QE-techniek, *gemiddeld genomen* werkt (e.g., Wilson et al., 2015), vaak onder specifieke omstandigheden bij een specifieke groep. Het werkt dus niet noodzakelijkerwijs ook *voor jou*, of onder jouw specifieke omstandigheden. Net als een bepaalde fysieke training, techniek of tactisch plan, werkt ook een bepaalde mentale strategie voor de één beter dan voor de ander. Het lastige, maar tegelijkertijd het boeiende en uitdagende, is dat het een individuele, dynamische zoektocht blijft. Sprinter Usain Bolt en zwemmer Michael Phelps, bijvoorbeeld, zijn de allerbesten ooit in hun discipline. Bolt bereidde zich mentaal voor op races door contact te zoeken met het publiek en komische acts op te voeren. Phelps daarentegen had de gewoonte om zich vlak voor de race, met zwembril en koptelefoon op, volledig af te sluiten van de buitenwereld. Deze sterk

3 Johan Volkers, 29 juli 2017. Met lege handen na de beste race ooit. *De Volkskrant*. Te vinden via <https://www.volkskrant.nl/sport/met-lege-handen-na-beste-race-ooit-a4508711/>

Literatuur

uiteenlopende mentale strategieën werkten uitstekend, maar Bolts strategie werkt waarschijnlijk niet voor Phelps, en andersom.

Geaccrediteerde sportpsychologen staan sporters en teams bij in hún zoektocht naar de voor hen meest optimale strategie. Zij doen dit op basis van hun kennis van de relevante wetenschappelijke literatuur, hun sport-specifieke kennis en ervaring, hun getrainde sociale en communicatieve vaardigheden, en hun kennis van theorieën, modellen, technieken, vaardigheden en concepten. Deze combinatie van kennis, ervaring en vaardigheden stelt hen in staat om de psychologische factoren en omstandigheden te duiden, en om met de sporter of het team te bespreken hoe hun mentale vaardigheden verder kunnen worden gestimuleerd en ontwikkeld. Dit alles met als doel om als sporter uiteindelijk nóg beter te worden, ook buiten de sport.

OVER DE AUTEUR

Nico W. Van Yperen is hoogleraar Sport & Performance Psychology aan de Rijksuniversiteit Groningen en lid van het managementteam van het Sport Science Institute Groningen. Zijn nieuwe leerstoel is gekoppeld aan het MSc programma Talent Development & Creativity (www.stairwaytotalent.nl). Via zijn Nederlandstalige www.SportScience.blog informeert hij een breed publiek over de mentale aspecten van sport en presteren. E-mail: n.van.yperen@rug.nl

Veel mensen geloven dat ze onder druk, waaronder competitiedruk, boven zichzelf uitstijgen, maar dat is vaker niet dan wel het geval

Allport, F.H. (1924). *Social Psychology*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Batink, T. & Peeters, F. (2018). Acceptance and Commitment Therapy (ACT): Achtergrond, assessment en applicatie. *De Psycholoog*, 53, 10-21.

Baumeister, R. F. (1984). Choking under pressure: Selfconsciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 610-620.

Bernier, M., Thienot, E., Codron, R. & Fournier, J. F. (2009). Mindfulness and acceptance approaches in sport performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3, 320-333.

Bidzan-Bluma, I. & Lipowska, M. (2018). Physical activity and cognitive functioning of children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, 800.

Blascovich, J. (2008). Challenge and threat. In A. J. Elliot (ed.), *Handbook of approach and avoidance motivation* (pp. 431-445). New York: Psychology Press.

Brooks, A.W. (2014). Get excited: Reappraising pre-performance anxiety as excitement. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143, 1144-1158.

Brown, D.J. & Fletcher, D. (2017). Effects of psychological and psychosocial interventions on sport performance: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 47, 77-99.

Bühlmayer, L., Birrer, D., Röthlin, P., Faude, O. & Donath, L. (2017). Effects of mindfulness practice on performance-relevant parameters and performance outcomes in sports: A meta-analytical review. *Sports Medicine*, 47, 2309-2321.

Butler, A. C., Chapman, J. E., Forman, E. M. & Beck, A. T. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical psychology review*, 26, 17-31.

Quick, J.C. & Tetrick, L.E. (2003). *Handbook of occupational health psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.

Crum, A. J., Salovey, P. & Achor, S. (2013). Rethinking stress: The role of mindsets in determining the stress response. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104, 716-733.

De Greeff, J.W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C. & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21, 501-507.

Dienstbier, R.A. (1989). Arousal and physiological toughness: Implications for mental and physical health. *Psychological Review*, 96, 84-100.

Dostoevsky, F. (1863/1988). *Winter notes on summer impressions*. Evanston,, IL: Northwestern University Press.

Duckworth, A. & Gross, J.J. (2014). Self-Control and Grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, 23, 319-325.

Eberspächer, H. (1990). *Mentales Training: Das Handbuch für Trainer und Sportler*. München, Germany: Copress Verlag.

Eime, R.M.; Young, J.A.; Harvey, J.T.; Charity, M.J. & Payne, W.R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 98.

Elliot, A. J., Murayama, K. & Pekrun, R. (2011). A 3 × 2 achievement goal model. *Journal of Educational Psychology*, 103, 632-648.

Filby, W.C.D., Maynard, I. W. & Graydon, J.K. (1999). The effect of multiple-goal strategies on performance outcomes in training and competition. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 230-246.

Gardner, F.L. & Moore, Z.E. (2012). Mindfulness and acceptance models in sport psychology: A decade of basic and applied scientific advancements. *Canadian Psychology*, 53, 309-318.

Hanin, Y.L. (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model: Emotion- performance relationships in sport. In Y. L. Hanin (ed.). *Emotions in sport* (pp. 65-89). Champaign, IL: Human Kinetics.

Hardy, L. (1997). The Coleman Roberts Griffith address: Three myths about applied consultancy work. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 277-294.

Hardy, L., Beattie, S. & Woodman, T. (2007). Anxiety-induced performance catastrophes: Investigating effort required as an asymmetry factor. *British Journal of Psychology*, 98, 15-31.

Hardy, L., Jones, G. & Gould, D. (1996). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. NewYork: JohnWiley & Sons.

Hayes, S.C., Luoma, J., Bond, F., Masuda, A. & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes, and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1-25.

Hayes, S.C, Strosahl, K.D. & Wilson, K.G. (2012). *Acceptance and commitment therapy: The process and practice of mindful change* (2nd edition). New York: The Guilford Press.

Hayes, S.C., Wilson, K.G., Gifford, E.V., Follette, V.M. & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 1152-1168.

Hofmann, S.G., Asnaani, A., Vonk, I. J., Sawyer, A.T. & Fang, A. (2012). The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research*, 36, 427-440.

Hulleman, C.S., Schrager, S.M., Bodmann, S.M. & Harackiewicz, J.M. (2010). A meta-analytic review of achievement goal measures: Different labels for the same constructs or different constructs with similar labels? *Psychological Bulletin*, 136, 422-449.

Jamieson, J.P. (2017). Challenge and threat appraisals. In A.J. Elliot, C.S. Dweck & D.S. Yeager (Eds.). *Handbook of competence and motivation (2nd edition): Theory and application* (pp. 175-191). New York: Guilford Press.

Johnson, M. (1996). *Slaying the dragon: How to turn your small steps to great feats*. New York, NY, USA: HarperCollins Publishers.

Lazarus, R.S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist*, 46, 819-834.

Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.

Lebeau, J.C., Liu, S., Sáenz-Moncaleano, C., Sanduvete-Chaves, S., Chacón-Moscoso, S. et al. (2016). Quiet eye and performance in sport: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 38, 441-457.

Locke, E.A. & Latham, G.P. (2013). *New developments in goal setting and task performance*. New York, NY: Routledge.

Moore, L.J., Vine, S.J., Cooke, A., Ring, C. & Wilson, M.R. (2012). Quiet eye training expedites motor learning and aids performance under heightened anxiety: the roles of response programming and external attention. *Psychophysiology*, 49, 1005-1015.

Moore, L.J., Vine, S.J., Wilson, M.R. & Freeman, P. (2015). Reappraising threat: How to optimize performance under pressure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37, 339-343.

Moran, A. (2012) Concentration: attention and performance. In S.M. Murphy (Ed.). *The Oxford Handbook of Sport and Performance Psychology* (pp. 1-27). Oxford, UK: Oxford University Press.

Moran, A. & Toner, J. (2017). *A critical introduction to sport psychology* (3rd ed.). New York: Routledge.

Rees, T., Hardy, L., Güllich, A., Abernethy, B., Côte, J., et al. (2016). The Great British Medalists Project: A review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Medicine*, 46, 1041-1058.

Sappington R. & Longshore K. (2015). Systematically reviewing the efficacy of mindfulness-based interventions for enhanced athletic performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9, 232-262.

Seery, M.D. (2011). Challenge or threat? Cardiovascular indexes of resilience and vulnerability to potential stress in humans. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 1603-1610.

Steiner, I.D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press.

Thomas, O., Mellalieu, S.D. & Hanton, S. (2009). Stress management in applied sport psychology. In S. D. Mellalieu and S. Hanton (eds.). *Advances in applied sport psychology: A review* (pp. 124-161). Abingdon, Oxfordshire: Routledge.

Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *The American Journal of Psychology*, 9, 507-533.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207-232.

Van Yperen, N.W. (1992). Self-enhancement among major league soccer players: The role of importance and ambiguity on social comparison behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1186-1198.

Van Yperen, N.W. (2004). *Over vlammen en afbranden*. Oratie, Rijksuniversiteit Groningen. Te vinden via <https://www.rug.nl/research/portal/files/2968279/yperen.pdf>

Van Yperen, N.W. (2009). Why some make it and others do not: Identifying psychological factors that predict career success in professional adult soccer. *The Sport Psychologist*, 23, 317-329.

Van Yperen, N.W. (2017). Competence and the workplace. In A. J. Elliot, C.S. Dweck & D.S. Yeager (Eds.). *Handbook of competence and motivation (2nd edition): Theory and application* (pp. 635-654). New York, NY: Guilford Press.

Van Yperen, N.W. (2019, in press). Achievement goals and self-regulation in the sport context. In: P.A.M. Van Lange, E.T. Higgins, & A.W. Kruglanski (Eds.). *Social Psychology: Handbook of Basic Principles*, third edition (pp. xxx-xxx). New York, NY: The Guilford Press.

Van Yperen, N.W., Blaga, M. & Postmes, T. (2014). A meta-analysis of self-reported achievement goals and nonself-report performance across three achievement domains (work, sports, and education). *PLOS ONE*, 9(4): e93594.

Van Yperen, N.W., Blaga, M. & Postmes, T. (2015). A meta-analysis of the impact of situationally induced achievement goals on task performance. *Human Performance*, 28, 165-182.

Van Yperen, N.W. & Leander, N.P. (2014). The Overpowering Effect of Social Comparison Information (TOESCI): On the misalignment between mastery-based goals and self-evaluation criteria. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40, 676-688.

Vickers, J.N. (1996). Visual control when aiming at a far target. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22, 342-354.

Vine, S.J., Moore, L.J. & Wilson, M.R. (2014). Quiet eye training: The acquisition, refinement and resilient performance of targeting skills. *European Journal of Sport Science*, 14, S235-S242.

Wegner, D.M. (1994) Ironic processes of mental control. *Psychological Review*, 101, 34-52.

Weisinger, H. & Pawliw-Fryn, J. P. (2015). *Performing under pressure: The science of doing your best when it matters most*. New York, NY: Random

Whelan, J.P., Epkins, C. & Meyers, A.W. (1990). Arousal interventions for athletic performance: Influence of mental preparation and competitive experience. *Anxiety Research*, 2, 293-307.

Williams, K.J. (2013). Goal setting in sports. In E.A. Locke & G.P. Latham (Eds.), *New developments in goal setting and task performance* (pp. 375-396). New York: Routledge.

Wilson, M.R. (2012). Anxiety: Attention, the brain, the body, and performance. In S. Murphy (ed.). The Oxford handbook of sport and performance psychology (pp.173-190). New York: Routledge.

Wilson, M.R., Causer, J. & Vickers, J.N. (2015) Aiming for excellence: The quiet eye as a characteristic of expert visuomotor performance. In J. Baker & D. Farrow (eds) *The Routledge handbook of sport expertise* (pp. 22-37). Abingdon, Oxfordshire: Routledge.

Yerkes, R. M. & Dodson, J.D. (1908). The relationship of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.

Zajonc, R.B. (1965). Social facilitation. *Science*, 149, 269-274.

Zakrajsek, R. & Blanton, J. (2017; online). Evaluation of psychological interventions in sport and exercise settings. In E. Acevedo (Ed.) *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. New York, NY: Oxford University Press.